

1

次の各問いに答えなさい。ただし、(1)～(18)は□にあてはまる数または記号を
(19)は解答欄の図に合うように答えなさい。

(1) $999 \times 99 = \square$

(2) $\frac{1}{10} \div \frac{1}{100} \times \frac{1}{1000} \times 10000 = \square$

(3) $(3 + \square \div 2) \times 1.5 = 12$

(4) $\frac{7}{6} + \frac{13}{12} + \frac{21}{20} + \frac{31}{30} + \frac{43}{42} = \square$

(5) 5段の階段を、1段ずつ^{あが}上る方法と、1段とばしで^{あが}上る方法を組み合わせて^{あが}ります。
このとき^{あが}り方は全部で□通りあります。

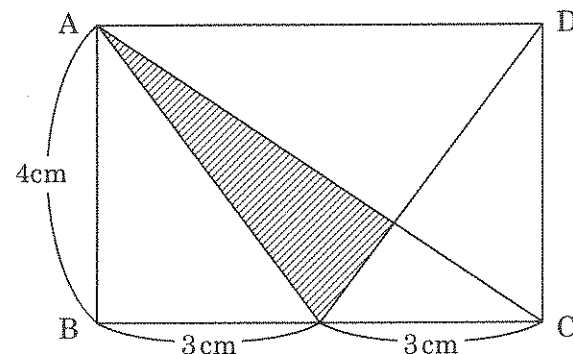
(6) 一周1kmの池があります。同じ場所から同時にA君は時計回りに、B君は反時計回りに走り始めました。2人の走る速さはA君が毎分150m、B君が毎分200mです。2人が初めて出会うのは走り始めてから□分後です。

(7) ある固体が液体になると、その体積は $\frac{1}{11}$ だけ増えます。逆にその液体が固体に戻る時、その体積は□だけ減ることになります。

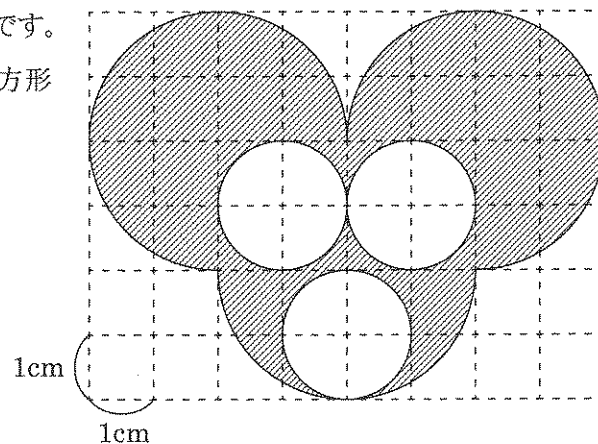
- (8) A 君, B 君, C 君の 3 人が合計 3300 円持っていました。A 君は自分の持っていたお金の $\frac{1}{6}$ を B 君に渡し、次に B 君はそのとき持っていたお金の $\frac{1}{4}$ を C 君に渡し、最後に C 君はそのとき持っていたお金の $\frac{1}{3}$ を A 君に渡したところ、3 人の持っているお金は、それぞれ最初に持っていたお金と同じになりました。最初、A 君は 円持っていたことになります。

- (9) ある村には 432 人の村人がいます。1 人 1 票ずつ投票をして村の役員 6 人を選びます。必ず当選するためには最低 票必要です。

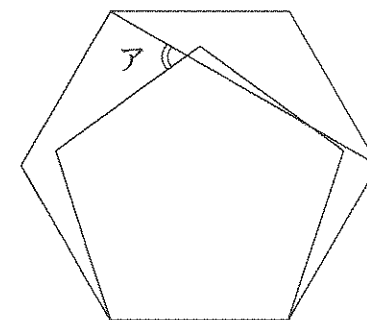
- (10) 右の図の四角形 ABCD は長方形です。
斜線部分の面積は cm^2 です。



- (11) 右の図の斜線部分の面積は cm^2 です。
ただし、方眼の 1 マスは 1 辺 1 cm の正方形とします。



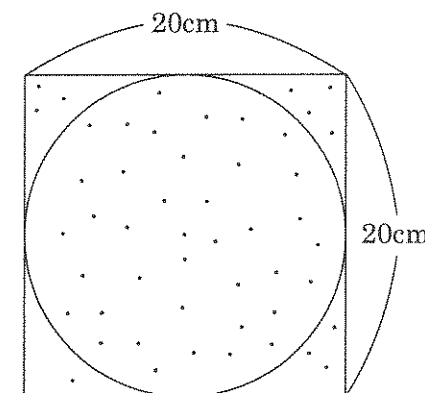
- (12) 右の図のように、1 辺の長さが等しい正五角形と正六角形の 1 辺を重ねて置いたとき、角アの大きさは $^\circ$ です。



- (13) 次のような実験で円周率を求めたいと思います。

右の図のように、1 辺が 20 cm の正方形のどの辺にも接する円を描いて、図の上からゴマを落としました。
正方形全体の中に入ったゴマは 50 粒で、そのうち円の中に落ちたゴマは 39 粒でした。

この結果を利用した場合の円周率は です。



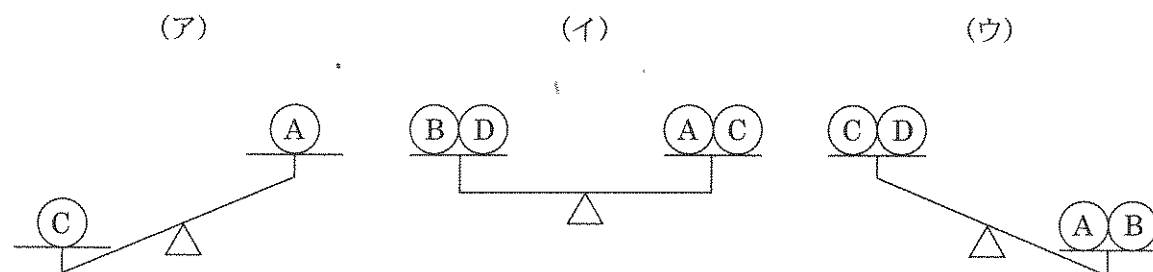
- (14) 40 人のクラスで、イヌやネコをペットとして飼っているかどうかの調査をしました。
イヌを飼っている生徒は 20 人、ネコを飼っている生徒は 18 人、両方とも飼っていない生徒は 9 人でした。このとき、イヌだけを飼っている生徒は 人います。

(15) A, B, C, D, E の 5 人は自分の名前の書いてあるカードを 1 枚ずつ F に渡し、F は混ぜてから 1 枚ずつ 5 人にカードを配りました。その結果次のようなことが起こりました。

- ① 「どの 2 人の組も互いに相手のカードを持つ」ということはありませんでした。
- ② 5 人とも自分のカードは受け取りませんでした。
- ③ A と B は C のカードを受け取りませんでした。
- ④ C は B か E のカードを受け取りました。
- ⑤ D は A か B のカードを受け取りました。

このとき、B が受け取ったのは のカードです。

(16) 下の図は、4 つの玉 A, B, C, D の重さについて天びんで表したものです。4 つの玉 A, B, C, D を重い順に並べると となります。



(17) 下の図 1 は地球の赤道上に赤いロープを張っている様子を表しています。

次に図 2 のように赤道上に張った赤いロープから 1 m の高さに青いロープを張ることを考えます。このとき、青いロープと赤いロープの長さの差は m です。ただし、地球は完全な球として考え、地球の半径は 6378000 m とします。

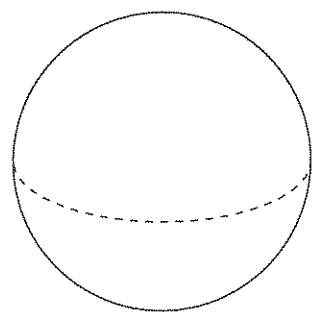


図 1

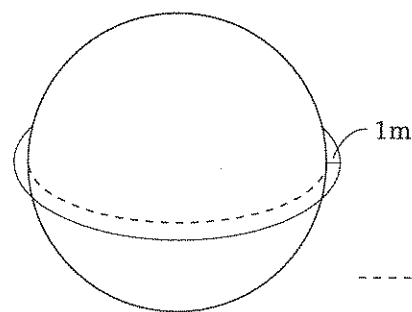
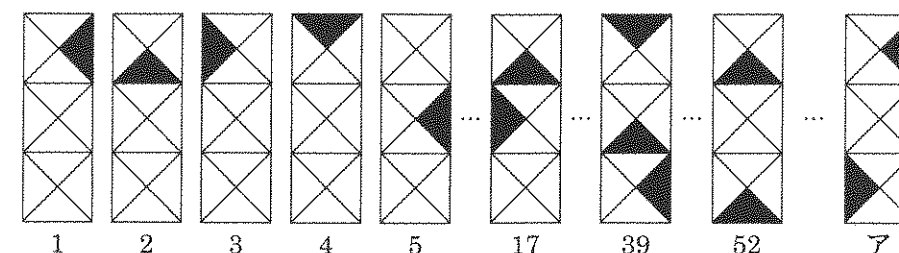


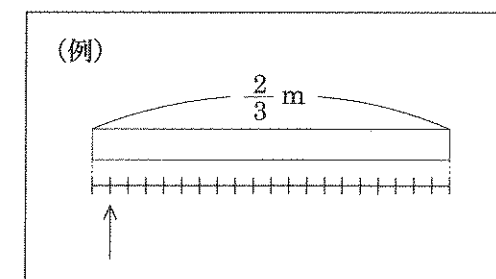
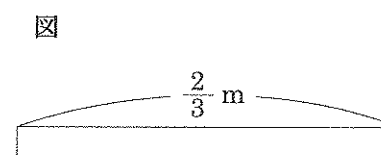
図 2

---- 赤いロープ
—— 青いロープ

(18) 下の図は、あるきまりにしたがって数を表しています。このとき、アは を表します。

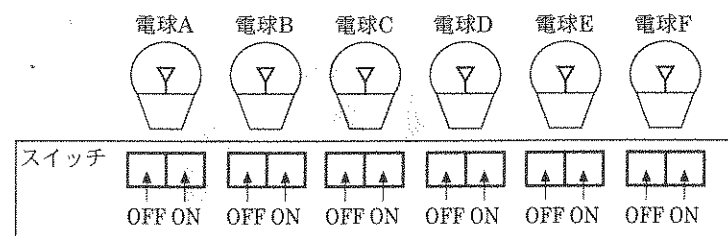


(19) 下の図のように $\frac{2}{3}$ m の長さのテープがあります。このテープの左端から $\frac{1}{2}$ m だけ切り取ります。どのように切ったらよいでしょうか。切る位置を解答欄の目盛りの図に(例)のように矢印でかき込みなさい。



2

6つの電球 A, B, C, D, E, F とその下にそれぞれのスイッチがあります。大きいサイコロと小さいサイコロをふって、下の操作を行うとき、次の問いに答えなさい。



操作

- ① 全部のスイッチを OFF にして、電球のあかりをすべて消します。
- ② 大きいサイコロを 1 回ふり、出た目の数と同じ個数だけ、電球 A のスイッチから右へ順に 1 つずつ、スイッチを ON に切りかえて、電球のあかりをつけます。
- ③ 小さいサイコロを 1 回ふり、出た目の数と同じ個数だけ、電球 F のスイッチから左へ順に 1 つずつ、スイッチを ON のときは OFF に、OFF のときは ON に切りかえます。

(注意) スwitch を ON にすると電球のあかりはつき、OFF にすると電球のあかりは消えます。

(1) 操作②で大きいサイコロの出た目の数が 3 で、操作③で小さいサイコロの出た目の数が 4 でした。操作③を終えたとき、どの電球のあかりがついているか、その電球の記号をすべて答えなさい。

(2) 操作の①から③を終えたとき、電球 A, B, F のあかりだけがついていました。操作②で、大きいサイコロの出た目の数が 5 であったとき、操作③で小さいサイコロの出た目の数はいくつか答えなさい。

3

1 から順に整数を続けて書きます。例えば、1 から順に 12 まで整数を続けて書くと

123456789101112

のように書けます。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) 123456789101112...979899 のように 1 から順に 99 まで整数を続けて書き表したとき、9 は何回使われているか答えなさい。

(2) 9 が 25 回使われるように、1 から順になるべく大きい数まで、整数を続けて書き表そうと思います。どのような整数まで書き続ければよいか答えなさい。

4

底面が正方形（対角線 AC が 20 cm ）で高さが 20 cm の四角柱（図 1）と底面が半径 5 cm の円で高さが 20 cm の円柱（図 2）が地面に置いてあります。地面に対して 45° の方向から光をあてるとき、できる影について次の問いに答えなさい。ただし、立体と地面が接する部分には影はできないものとします。

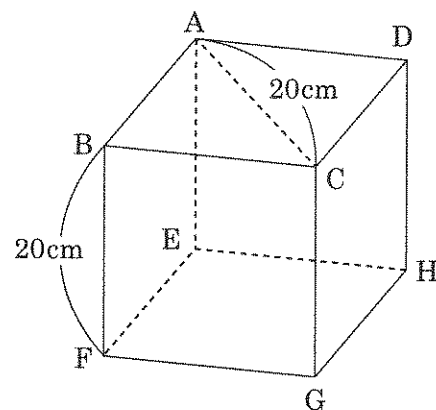


図 1.

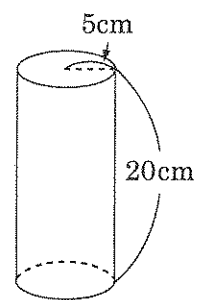


図 2

(1) 図 3 のように、 DF と並行になるように光をあてた場合にできる影の面積を求めなさい。

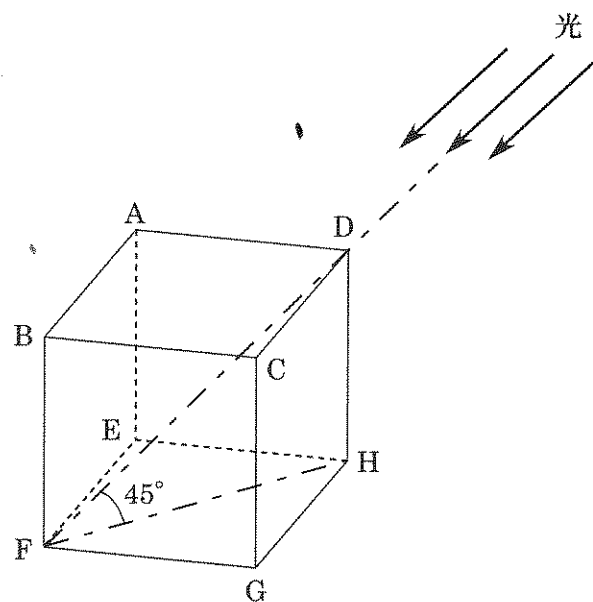


図 3

(2) 図 4 は、図 1 の四角柱の上に図 2 の円柱を円柱の中心が正方形の対角線の交点と重なるようにのせたものです。(1) と同じように DF と並行になるように円柱の上から光をあてた場合にできる影の面積を求めなさい。

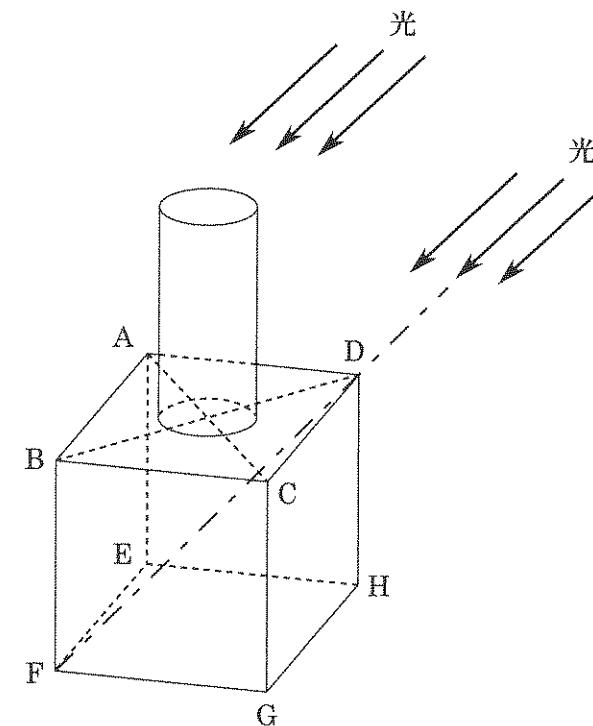


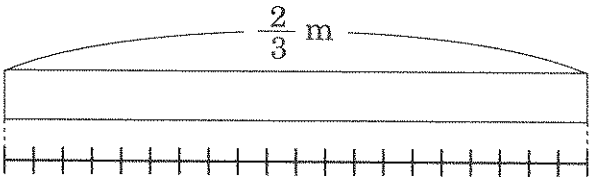
図 4

氏名	
----	--

受験番号	
------	--

平成 29 年度 算数 入学試験 解答用紙

1

(1)	(2)	(3)	(4)
(5)	(6)	(7)	(8)
(9)	(10)	(11)	(12)
(13)	(14)	(15)	(16)
(17)	(18)	(19)	
			

2

(1)		(2)	
-----	--	-----	--

3

(1)	回	(2)	
-----	---	-----	--

4

(1)	cm ²	(2)	cm ²
-----	-----------------	-----	-----------------

